ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS ESTRUCTURAS GENITALES EN LA TRIBU NAUPACTINI.I. Los caracteres a nivel genérico de *Naupactus* Schönherr, *Teratopactus* Heller y *Trichonaupactus* Hustache (Coleoptera: Curculionidae)

ANALIA A. LANTERI [1]

Con este trabajo, iniciamos una serie de notas que tienen por finalidad, contribuir al conocimiento de los géneros y especies de la subfamilia Brachyderinae, tribu Naupactini, mediante el estudio de las estructuras genitales de las hembras (esternito VIII, oviscapto y espermateca) y de los machos (aedeagus).

En esta primera nota, realizamos un estudio comparativo de tres géneros afines: *Naupactus* Schönherr 1833, *Teratopactus* Heller 1921 y *Trichonaupactus* Hustache 1939, con el objeto de hallar caracteres que ayuden a diferenciarlos taxonómicamente y a interpretar sus probables relaciones de parentesco.

Las descripciones a nivel genérico, están basadas en el análisis de las estructuras genitales de las especies que se hallan representadas en la República Argentina (de acuerdo con Hustache, 1947) e ilustradas por aquellas correspondientes a la especie tipo o alguna muy característica de cada género. La nomenclatura empleada es la que utiliza Kissinger, 1970. Los materiales estudiados pertenecen a las colecciones del Museo de Ciencias Naturales de La Plata.

Género *Naupactus* Schönherr

1833 *Naupactus* Schönherr, *Gen. Spec. Curc.* **1** (2): 567
1921 *Archopactus* Heller, *An. Soc. Cient. Arg.* **16**: 20

Tipo del género: *Naupactus rivulosus* Olivier, 1790.

Genitalia de la hembra. El esternito VIII, presenta una lámina oval o con una región basal subrectangular y otra apical subtriangular más o menos diferenciadas, esta última termina generalmente en un penacho de setas; la longitud de su apodema es aproximadamente tres veces la de la lámina (Fig. 1).

Oviscapto generalmente angosto y largo, alcanzando las 3/4 partes de la longitud del abdomen; baculi dorsales ausentes, baculi ventrales rectos y subparalelos, hacia

1 Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata - Becaria de Perfeccionamiento, CONICET.

el lado externo de los mismos se observan 10 a 30 pares de setas que se disponen en una o dos hileras a lo largo de su mitad distal; coxitas y placas apicales bien esclerotizadas y cubiertas de setas; estilos siempre presentes, paralelos al eje longitudinal del oviscapto (Fig. 2 y 3).

Espermateca con el ramus corto, apenas desarrollado o medianamente largo y cónico; nodulus subcilíndrico o globoso, con sus paredes muy engrosadas y su región glandular (superficie próxima a la abertura de la glándula espermatecal) promiente; cornu de longitud y grosor variables. Ducto espermatecal membranoso a veces espiralado (Fig. 4).

Distribución geográfica: es un género característico de Sudamérica, que se halla particularmente bien representado en Brasil y toda la República Argentina.

Bionomía: es poco conocida para la mayoría de sus especies, algunas de ellas ocasionan en nuestro país daños de considerable importancia en diversos cultivos, algodón (*Gossypium hirsutum*), yerba mate *(Ilex paraguaiensis)*, alfalfa *(Medicago sativa)*, diversos frutales, ornamentales, etc.

Observaciones: La descripción de la genitalia de las hembras de *Naupactus* se basa en el estudio de aproximadamente 35 especies, que son las que señala Hustache (1947) para la República Argentina. En ellas encontramos algunas variaciones con respecto a la morfología típica, que permiten diferenciar grupos de especies y especies, pero no serán tratadas en esta oportunidad porque escapan a los objetivos de este trabajo. Sin embargo cabe destacar que generalmente cuando alguna de las tres estructuras estudiadas se aparta de la forma típica, en las otras se conservan los caracteres del género. No se han observado nunca modificaciones en las coxitas del oviscapto o el esternito VIII, que los transformen en estructuras punzantes.

Con respecto al aedeagus de los machos, presenta variaciones en la forma del ápice, curvatura y longitud, que permiten diferenciar bien las especies, pero no hemos hallado caracteres a nivel genérico (Fig. 5 y 6).

Las ilustraciones pertenecen a *Naupactus sulphurifer* Pascoe, 1880.

Género *Teratopactus* Heller

1921 *Teratopactus* Heller, *An. Soc. Cient. Arg.* **91**: 20
1947 *Naupactus (Teratopactus)* Hustache, *Rev. Soc. Ent. Arg.* **13**: 62, 63.

Tipo del género: *Teratopactus capucinus* Perty, 1830.

Genitalia de la hembra. El esternito VIII, presenta una lámina largamente oval, con dos grupos de setas cortas próximas al ápice; la longitud de su apodema es aproximadamente una vez y media la de la lámina (Fig. 7).

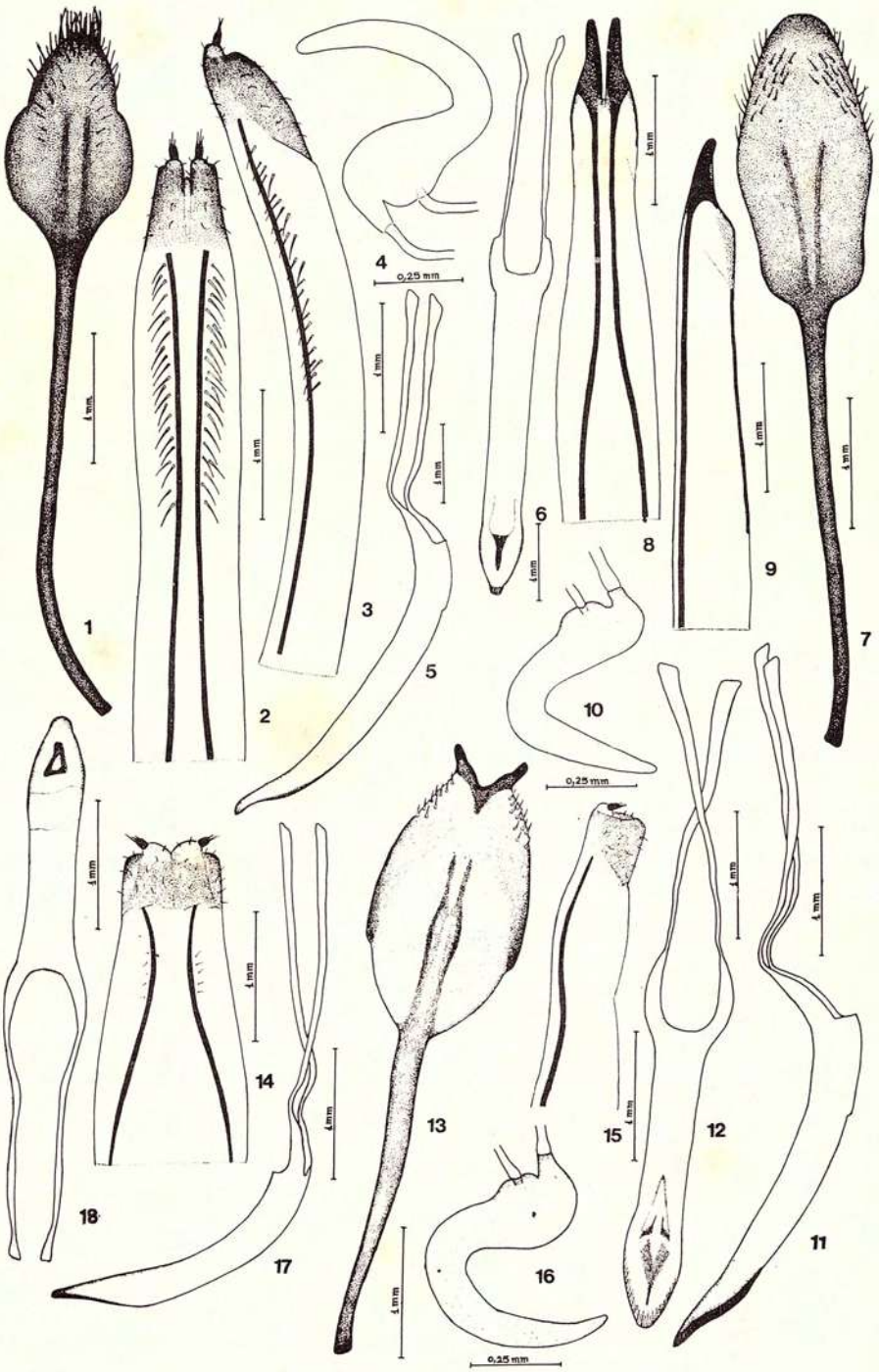
Oviscapto angosto y medianamente largo, alcanzando dos tercios de la longitud del abdomen, glabro; baculi dorsales cortos, baculi ventrales ligeramente curvos y divergentes en la mitad anterior; coxitas fuertemente esclerotizadas y proyectadas hacia el extremo posterior, terminando en apice agudo (finlike process, Kissinger 1970); placas apicales membranosas; estilos ausentes (Fig. 8 y 9).

Espermateca de morfología semejante a *Naupactus;* ducto membranoso, no espiralado (Fig. 10).

Distribución geográfica: este género, es característico de la fauna tropical de Sudamérica, se lo ha citado para Brasil, Paraguay y Argentina, en esta última se halla representando solamente en las provincias de Misiones, Corrientes y Entre Ríos.

Bionomía: es poco conocida, algunas especies se alimentan en estado adulto sobre cítricos (Bosq, 1943).

Observaciones: El género *Teratopactus*, ha sido reconocido por varios especialistas (Junk, 1937; van Emden, 1944; Blackwelder, 1947), no obstante Hustache (1947),



1-6, *Naupactus sulphurifer* Pascoe ♀ ; 1, esternito VIII; 2, vista ventral del oviscapto; 3, vista lateral del oviscapto; 4, espermateca; 5, vista lateral del aedeagus; 6, vista ventral del aedeagus. 7-12, *Teratopactus tuberculatus* Arrow ♀ ; 7, esternito VIII; 8, vista ventral del oviscapto; 9, vista lateral del oviscapto; 10, espermateca; 11, vista lateral del aedeagus; 12, vista ventral del aedeagus. 13-18, *Trichonaupactus densius* Hustache ♀ ; 13, esternito VIII; 14, vista ventral del oviscapto; 15, vista lateral del oviscapto; 16, espermateca; 17, vista lateral del aedeagus; 18, vista ventral del aedeagus.

lo consideró como subgénero de *Naupactus*. los caracteres genitales de las hembras analizados en este trabajo, principalmente los del esternito VIII y oviscapto, ponen de manifiesto sus diferencias y corroboran las opiniones de aquellos que le han otorgado un status genérico.

Con respecto a las estructuras genitales de los machos (Fig. 11), cabe realizar las mismas observaciones que en *Naupactus*.

Las ilustraciones, pertenecen a *Teratopactus tuberculatus* Arrow, 1903, que es de las cuatro especies conocidas, la más frecuente en nuestro país.

Género *Trichonaupactus* Hustache

1939. *Trichonaupactus* Hustache, *An. Soc. Cient. Arg.* **128**: 45—46.
Tipo del género: *Trichonaupactus densius* Hustache, 1939.

Genitalia de la hembra. El esternito VIII, presenta una lámina oval, con dos grupos de setas cortas y un par de procesos punzantes en su extremo apical; la longitud de su apodema es poco más de una vez la de la lámina (Fig. 13).

Oviscapto muy grueso y corto, alcanzando sólo un tercio de la longitud del abdomen, glabro; baculi dorsales ausente, baculi ventrales curvos y divergentes en su mitad anterior; coxitas y placas apicales levemente esclerotizadas, pilosas, anchas en su extremo posterior; estilos divergentes con respecto al eje longitudinal del oviscapto (Fig. 14 y 15).

Espermateca de morfología semejante a *Naupactus*; ducto membranoso, no espiralado (Fig. 16).

Distribución geográfica: este género se ha citado para Uruguay y Argentina, en esta última se halla representado en las provincias de Buenos Aires y La Pampa.

Bionomía: en nuestro país, *T. densius* integra el llamado "Complejo de gorgojos de los alfalfares" (Brewer et al 1975); no se conoce su ciclo biológico completo.

Observaciones: De las dos especies descriptas para el género (Hustache 1939), en nuestro país solo se ha encontrado *T. densius*. La misma presenta una apariencia (tamaño, coloración, pilosidad) similar a la de una especie partenogenética de *Naupactus*, que frecuenta los alfalfares de Manfredi (Brewer y Varas, 1975), con la cual puede ser fácilmente confundida. Por esta razón es importante realizar el estudio de las estructuras genitales de ls hembras y observar las diferencias que presentan principalmente en el oviscapto y esternito VIII.

Con respecto al aedeagus de los machos (Fig. 17 y 18), cabe realizar las mismas observaciones que en *Naupactus*.

Clave para la diferenciación genérica, en base a las estructuras genitales de las hembras

1— Oviscapto largo, con 10 a 30 pares de setas en su mitad distal; baculi ventrales rectos; coxitas no modificadas; estilos paralelos al eje longitudinal del oviscapto. Lámina del esternito VIII oval, o con una región basal y otra apical diferenciadas, terminando en un mechón de setas; longitud del apodema casi tres veces la de la lámina . . . . . *Naupactus* Schönherr

1a— Oviscapto medianamente largo o corto, glabro; baculi ventrales curvados; estilos divergentes o ausentes, en este último caso las coxitas están modificadas. Lámina del esternito VIII largamente oval, con dos grupos de setas cortas cerca del ápice; longitud del apodema menos de dos veces la de la lámina 2

2— Oviscapto muy grueso y corto; sin un par de baculi dorsales; coxitas membranosas; estilos divergentes. Lámina del esternito VIII terminando en un par de procesos punzantes . . . . . *Trichonaupactus* Hustache

2a– Oviscapto angosto y medianamente largo, con un par de baculi dorsales; coxitas fuertemente esclerotizadas, alargadas, transformadas en procesos punzantes; estilos ausentes. Lámina del esternito VIII sin las características mencionadas . . . . . *Teratopactus* Heller

DISCUSION

Tanto en la familia Curculionidae, como en otras pertenencientes al Orden Coleoptera, cada vez se da mayor importancia a los caracteres que ofrecen las estructuras genitales de las hembras, para diferenciar taxa o interpretar su filogenia (Leonardi, 1970; Brivio, 1978; Schuler, 1968, 1974; Kissinger, 1970). En este trabajo, se pone de manifiesto, la utilidad principalmente del oviscapto y esternito VIII, para la diferenciación de los tres géneros de Naupactini tratados y por otra parte, la semejanza en su morfología espermatecal, confirma la afinidad existente entre los mismos. Además, si analizamos las modificaciones del esternito VIII de *Trichonaupactus* y el oviscapto de *Teratopactus*, podemos inferir que permiten una mejor adaptación al mecanismo de ovisposición. Esto nos lleva a pensar que los caracteres de *Naupactus* son más primitivos, por lo tanto, *Trichonaupactus* y *Teratopactus* podrían haberse originado a partir del mismo siguiendo diferentes caminos.

En lo que respecta a las estructuras de los machos, como se ha señalado anteriormente, no ofrecen buenos caracteres para la determinación a nivel genérico.

SUMMARY. Comparative study of genital structures in the Naupactini tribe I. The characters of the genera Naupactus *Schönherr,* Teratopactus *Heller and* Trichonaupactus *Hustache (Coleoptera: Curculionidae).*

In this paper, the female genital structures of the genera *Naupactus* Schönherr, *Teratopactus* Heller and *Trichonaupactus* are described and illustrated. Conclusions about the importance of them in taxonomy and phylogeny are given.

BIBLIOGRAFIA

ARROW, G. J., 1903. Descriptions of a few new species of Coleoptera from Sapucay, Paraguay. *Proc. Zool. Soc. London* **2**: 285-258.

BLACKWELDER, R. E., 1947. Checklist of the Coleopterous insects of Mexico, Central America, the west Indies and south America. Smithsonian Institution. part 5, pags. 792-796.

BRIVIO, C., 1978. The female genitalia of some spp. of *Galerucella* and relates genera. *Mem. Soc. Entomol. Ital.* **56**: 244-250.

BOSQ, J. M., 1943. Segunda lista de Coleópteros de la República Argentina dañinos a la agricultura. Minist. Agric. de la Nación. *Ingeniería Agronómica* **4** (18-22): 54-58.

BREWER M. y VARAS, D. L., 1975. Gorgojos de la alfalfa: sistemática y curvas poblacionales de *Trichonaupactus densius* Hustache y *Priocyphus bosqi* Hustache (Col. Curculionidae). *Physis* **34** (88): 41-52.

HELLER, H. M., 1921. Nuevos Curculionidos de la Argentina. *Ann. Soc. Cient. Arg.* **91** (1-6): 19—35.

HUSTACHE, A., 1939. Curculionides nouveaux de l'Argentine et autres regions Sud-Americaines. *An. Soc. Cient. Arg.* **128**: 38-64, 1947. Naupactini de l' Argentine et des regions limithrophes (Col. Curc.) *Rev. Soc. Ent. Arg.* **13**: 3-146.

JUNK, W., 1937. Coleopterorum Catalogus, pars 174, Págs. 5-32.

KISSINGER, D. G., 1970. Curculionidae tribe Ophryastini of north America (Col. Curc.). Taxonomic publications south Lancaster Massachusetts.

LEONARDI, C., 1970. Materiali per uno studio filogenetico del genera *Psylliodes* (Col. Chrysomelidae). *Atti. Soc. ital. Sci. nat.* **110**: 201-223.

SCHONHERR, C. J., 1833. *Gen. Spec. Curc.* 1 (2): 567-586.
SCHULER, L., 1968. L'importance des organes genitaux femelles chez les Coleopteres Carabiques, *Entomologiste* **24**: 16-22.
SCHULER, L., 1974. Necessite de l'etude de l'ovipositeur chez les Coleopteres Carabiques de France. *Nouv. Rev. Entomol., Fr.* 4 (3):
TANNER, V. M., 1927. A preliminary study of the genitalia of female Coleoptera. *Trans. Amer. Ent. Soc.* **53**: 5-50.
VAN EMDEN, F., 1944. A key to the genera of Brachyderinae of the world. *Ann. Mag. Nat. Hist.* **11** (11): 503-532.